



DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL
DEPARTAMENTO PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

DPA

**Departamento
Prevención de
Accidentes**

**INFORME FINAL
ACCIDENTE DE AVIACIÓN
Nº 1841CG**

Aeronave : Avión Piper, Modelo PA-34-200T.

Lugar : Aeródromo La Florida (SCSE),
Comuna de la Serena, Región de
Coquimbo.

Fecha : 16 de diciembre de 2017.

ANTECEDENTES

La metodología de la Investigación considera las Normas y Métodos Recomendados (SARPS) establecidos en el Anexo 13, "Investigación de Accidentes de Aviación", el Convenio sobre Aviación Civil Internacional y lo establecido en el "Reglamento de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación" (DAR-13), aprobado por Decreto Supremo N° 216 de fecha 03 de diciembre del 2003.

DESCRIPCION DEL ACCIDENTE

El 16 de diciembre del 2017, mientras el piloto privado de avión, operaba al mando del avión marca Piper, modelo PA-34-200T, de su propiedad, junto a un pasajero y durante la aproximación a la pista 30 del Aeródromo La Florida (SCSE), Comuna de La Serena, Región de Coquimbo, la aeronave hizo un contacto anormal con la superficie de la pista, resultando con daños y sus ocupantes ilesos.

1. INFORMACIÓN DE LOS HECHOS**1.1. Reseña del vuelo**

- 1.1.1. El 16 de diciembre del 2017, el piloto privado de avión, tenía planificado realizar un vuelo desde el Aeródromo La Florida (SCSE), Comuna de La Serena, Región de Coquimbo, al Aeródromo El Tuqui (SCOV), Comuna de Ovalle, de la misma Región, al mando del avión marca Piper, modelo PA-34-200T, de su propiedad, despegando desde la pista 30 a las 13:58 hora local, con un pasajero.
- 1.1.2. Siendo las 14:01 hora local, el piloto al mando solicitó retornar al aeródromo de salida, debido a que tenía una puerta abierta de la aeronave.
- 1.1.3. El piloto realizó un tramo con el viento izquierdo y aproximó a la pista 30, aterrizando a las 14:06 hora local, realizando un contacto anormal con la superficie de la pista resultando la aeronave con daños y los ocupantes ilesos.

1.2. LESIONES A PERSONAS

LESIONES	Tripulación	Pasajeros	Otros	Total
Mortales	-	-	-	-
Graves	-	-	-	-
Menores	-	-	-	-
Ninguna	01	01	-	02
TOTAL	01	01	-	02

1.3. **DAÑOS SUFRIDOS POR LA AERONAVE**

La aeronave resultó con daños en la parte inferior del fuselaje, tren de aterrizaje de nariz y hélices.

Ver anexo "B", Informe Técnico.

1.4. **OTROS DAÑOS**

No hubo.

1.5. **INFORMACIÓN SOBRE LA TRIPULACIÓN**1.5.1. **Piloto al mando**

EDAD	48 años.
LICENCIA	Piloto privado de avión.
EXAMEN DE MEDICINA AEROESPACIAL	Vigente y apto.
REGISTRA ACC/INCID.	No.

1.5.2. **Experiencia de Vuelo**

ANTECEDENTES	HORAS DE VUELO
HRS. DE VUELO EN EL MATERIAL	160:40
HRS. DE VUELO 30 DÍAS PREVIOS	01:35
HRS. DE VUELO 60 DÍAS PREVIOS	04:35
HRS. DE VUELO 90 DÍAS PREVIOS	04:35
HRS. DE VUELO DÍA DEL ACCID.	00:10
HRS. DE VUELO TOTALES	383:50

1.6. **INFORMACIÓN SOBRE LA AERONAVE**1.6.1. **Antecedentes de la aeronave**

FABRICANTE	PIPER	
MODELO	PA 34 200T	
PESOS	Básico Vacío 3.160,7 lb (1.390 kg)	Máximo de despegue 4.750 lb (2.080 kg)
PLAZAS AUTORIZADAS	Tripulación 01	Pasajero 05
HORAS DE VUELO AL DÍA DEL SUCESO	3.014:12 horas.	
AÑO FABRICACIÓN	1978	
ÚLTIMA INSPECCIÓN	Fecha 29/08/2017	Horas de vuelo 3.005:54

1.6.2. **Antecedentes de los motores**

FABRICANTE	Continental	
MODELO	TSIO-360-EB	LTSIO-360-EB
TIEMPO DESDE OVERHAUL	1.386:06 horas.	
ÚLTIMA INSPECCIÓN	Inspección física y pruebas funcionales en tierra (DAN 92 Vol I), el 29/08/2017.	

1.6.3. **Antecedentes de la hélice**

MARCA	Hartzell.	
MODELO	BHC-C2YF-2CKUF	BHC-C2YF-2CLKUF
TIEMPO DESDE OVERHAUL	218:06 horas.	
ÚLTIMA INSPECCIÓN	Inspección física y pruebas funcionales en tierra (DAN 92 Vol I), el 29/08/2017.	

1.6.4. **Documentación a bordo**

CERTIFICADO DE MATRÍCULA	Sin observaciones.
CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD	Sin observaciones.
MANUAL DE VUELO	Sin observaciones.
BITÁCORA DE VUELO	Sin observaciones.

Ver anexo "A", Informe Técnico.

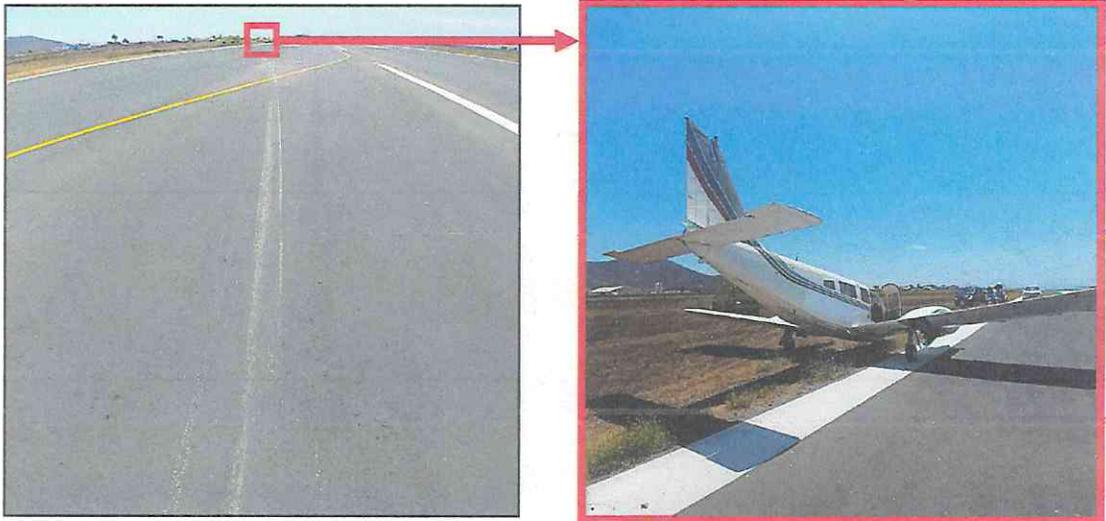
1.6.5. **Inspecciones**

- 1.6.5.1. En la pista 30 del Aeródromo La Florida (SCSE), se observaron las huellas de toma de contacto de la aeronave con la superficie, correspondientes a los tres neumáticos del tren de aterrizaje de la aeronave, las que se encontraban a 37 metros desde el umbral.

Fotografía 01, huellas del tren de aterrizaje y de impacto de las hélices.



- 1.6.5.2. Inmediatamente después de las huellas dejada por el tren de aterrizaje, se observaron sobre la superficie de la pista, 8 metros de marcas correspondientes a los impactos consecutivos de las palas de las hélices mientras giraban. Continuando una marca de arrastre y pintura blanca en la superficie de 173 metros de largo, que correspondían a la parte inferior de la nariz del fuselaje.
- 1.6.5.3. La huella de arrastre antes descrita, llegaba hasta la posición final de la aeronave sobre el borde izquierdo de la pista.
- 1.6.5.4. La aeronave quedó apoyada sobre su tren de aterrizaje principal y la nariz del fuselaje. *Fotografía 02 y 03, huellas de arrastre de la aeronave y posición final.*



- 1.6.5.5. En la posición final de la aeronave, se observó que las palas de las hélices estaban dobladas en sus puntas (en forma de rulo), concordante con que los impactos fueron con revoluciones y potencia de los motores. *Fotografía 04, posición final de la aeronave y daños en las hélices.*



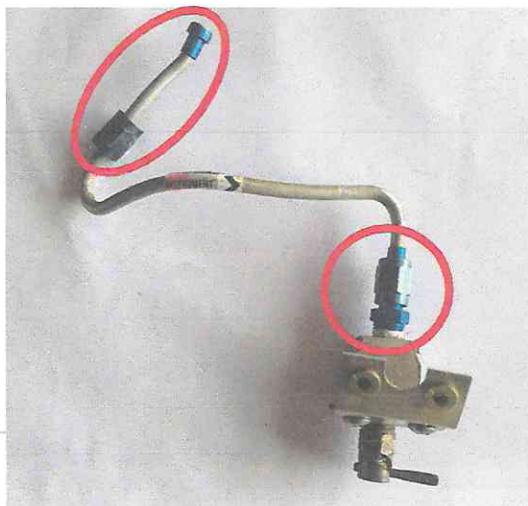
- 1.6.5.6. Posteriormente al interior de un hangar del mismo Aeródromo, se inspeccionó la aeronave observando que sus controles de vuelo y de motores, se movían libremente y sin observaciones.
- 1.6.5.7. El tren de aterrizaje de nariz estaba no asegurado y con daños producto del contacto anormal con la pista.
- 1.6.5.8. Ambas ventilaciones estáticas ubicadas en los costados exteriores del fuselaje, estaban destacadas por círculos de color rojo, limpias y sin obstrucciones.
- 1.6.5.9. El tubo pitot, se encontró sin obstrucciones en su conducto de entrada, sin observaciones.
- 1.6.5.10. Los dos drenajes de las líneas sistema pitot y estático, operaban sin observaciones respectivamente, sin observar agua en los sistemas.
- 1.6.5.11. La válvula de control de la fuente de presión estática alterna, ubicada en la parte inferior del panel de instrumento, al costado derecho del cuadrante de mando, estaba cerrada.

Fotografía 05, válvula de control de la fuente de presión estática alterna.



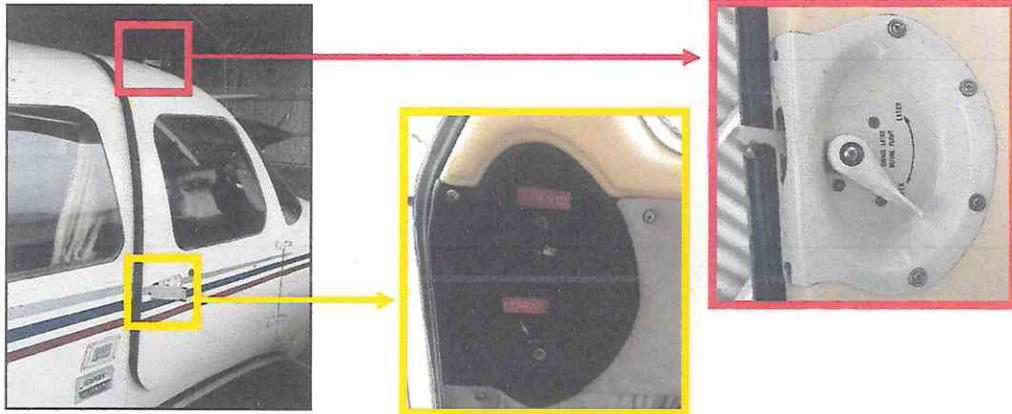
- 1.6.5.12. Se retiró el panel que cubría la válvula, verificando que las dos tuercas que unen una sección de la cañería de presión estática a la válvula, estaban sueltas.

Fotografía 06, válvula de control de la fuente de presión estática alterna.



- 1.6.5.13. Se inspeccionó la puerta derecha de acceso a la cabina, abriéndola y cerrándola, verificando que sus dos mecanismos de cerrojo, los que aseguraban sin observaciones.

Fotografía 07, seguros inferior y superior de la puerta.



- 1.6.5.14. Se inspeccionó la ventanilla de tormenta (storm window), la que se abría y cerraba, sin observaciones.

Ver anexo "A", Informe Técnico.

1.6.6. Peso y Balance

Al momento del suceso, el peso y balance de la aeronave era:

Peso vacío	: 3.160,7 lb.
Piloto y pasajero delantero	: 368,0 lb.
Combustible	: 270,0 lb.
Equipaje	: 11,0 lb.
Aceite del motor	: 18,8 lb.
Peso total	: 3.828,5 lb.
Centro de Gravedad	: 88 in.

El peso total de la aeronave de 3.828,5 lb, era inferior a las 4.570 lb de peso máximo de despegue y su centro de gravedad de 88 in, estaba dentro de los márgenes de los límites longitudinales 84,39 a 94,60.

1.6.7. Historial de mantenimiento

La última inspección Anual, especiales y reemplazo de componentes a la aeronave, contemplaban la inspección a los componentes del tren de nariz, además de la inspección obligatoria a los altímetros, al sistema de reporte automático de altitud de

presión y al sistema de presión estático-pitot. Las inspecciones fueron terminadas el 17 de abril del 2017 a las 3.005:54 horas de servicio de la aeronave, es decir, 8 horas y 18 minutos antes del suceso investigado. Los Centros de Mantenimientos Aeronáuticos que efectuaron los trabajos, se encontraban habilitados en el tipo de aeronave.

El 5 de agosto del 2017, la DGAC renovó el certificado de Aeronavegabilidad de la aeronave.

En bitácora de vuelo, posterior al aterrizaje de emergencia, el piloto al mando registró la siguiente discrepancia: *“Variación instrumentos variómetro altímetro debido a abertura de puerta en vuelo, chequeándose sistema pitot-estático alterno, el cual estaba abierto, se cerró y la variación instrumental continuó en menor medida, estabilizándose al disminuir la velocidad”.*

Ver anexo “A”, Informe Técnico.

1.7. **INFORMACIÓN METEOROLÓGICA**

1.7.1. El Informe Técnico Operacional N° 473/17 de la Dirección Meteorológica de Chile, correspondiente a la fecha, hora y lugar del accidente, señaló lo siguiente: *“El día 16 de diciembre de 2017, en particular a las 14:15 hora local, el sector Aeródromo de La Serena, Región de Coquimbo se presentó bajo condición de margen anticiclónico en superficie.*

De acuerdo a lo observado en las imágenes de satélite, el cielo se presentó despejado. Según la información METAR, los vientos variaron de sur a suroeste con una velocidad promedio de 13 nudos (26 km/h). La presión de superficie fue de 1.013 hPa. La temperatura varió de 27° a 29° C”.

1.7.2. La información meteorológica entregada por la Torre de Control durante la autorización del aterrizaje, fue de viento desde los 280° con una intensidad de 11 nudos.

1.8. **COMUNICACIONES**

El piloto al mando mantuvo comunicación con la Torre de Control del Aeródromo La Florida (SCSE), siendo autorizado a despegar desde la pista 30 a las 13:58 hora local. Posteriormente, siendo las 14:01 hora local, el piloto solicitó realizar un tránsito izquierdo a la pista 30, para volver a aterrizar, manifestando que se había abierto la puerta de la aeronave, sin declarar emergencia ni requerir asistencia. Aterrizó a las 14:06 hora local, comunicando el piloto que los ocupantes estaban sin lesiones.

1.9. **INFORMACIÓN DEL LUGAR DEL ACCIDENTE**

De acuerdo a la Publicación de Información Aeronáutica (AIP CHILE) Volumen I, las características del aeródromo en que ocurrió el suceso son:

Nombre del Aeródromo	:	“La Florida”.
Ubicación	:	6 km al Este de La Serena.
Coordenadas	:	29°54'59" S; 71°11'58" O.
Elevación	:	146 m / 481 ft.
Pistas	:	12 – 30.
Dimensiones	:	1938 x 45 m.
Franja	:	2058 x 300 m.
Tipo de superficie	:	Asfalto.
Uso	:	Público.

Imagen 08, vista general de la pista.



Imagen 09, vista del primer contacto y posición final de la aeronave sobre la pista 30.



1.10. **INCENDIO**

No hubo.

1.11. **SUPERVIVENCIA**

El piloto y pasajero abandonaron la aeronave por sus propios medios.

Los cinturones y arneses de seguridad funcionaron sin observaciones.

1.12. **INFORMACIÓN ADICIONAL**

1.12.1. Se observó en el Manual de Vuelo de la aeronave, que en sus distintas secciones detalla:

1.12.1.1. Sección 4 "Procedimientos Normales", número 4.5 "Lista de Verificación de Procedimientos Normales", Título "Verificación de Prevuelo", subtítulo "Dentro de la Cabina", página 4-3 expone: (Traducción de cortesía)

... **Sistemas Pitot y Estático.....Drenar...**

1.12.1.2. Sección 4 "Procedimientos Normales", número 4.5 "Lista de Verificación de Procedimientos Normales", Título "Verificación en Tierra Antes del Despegue", página 4-6 expone: (Traducción de cortesía)

... **Puertas..... Asegurar...**

1.12.1.3. Sección 7 "Descripción y Operación de la aeronave y sus sistemas", número 7.21 "Sistema Estático Pitot", página 7-21 expone: (Traducción de cortesía)

... Una válvula de control de fuente de presión estática alterna se encuentra debajo del panel de instrumentos a la derecha del panel de control. Cuando esta válvula se selecciona en la posición alterna (abierta), el altímetro, el indicador de velocidad vertical y el indicador de velocidad usarán el aire de la cabina para la presión estática. Durante la operación con la fuente estática alterna, estos instrumentos pueden dar lecturas ligeramente diferentes, dependiendo de las condiciones dentro de la cabina. La velocidad, el ajuste de los controles de calefacción y ventilación o la posición de la ventanilla de tormenta (storm window) pueden influir en la presión del aire de la cabina.

1.12.1.4. Sección 3 "Procedimientos de Emergencia", número 3.37 "Abertura de la Puerta en el Despegue", página 3-17 expone: (Traducción de cortesía)

Si la puerta de la cabina principal o trasera se deja inadvertidamente abierta o parcialmente abierta en el despegue, vuela el avión de forma normal y regrese para aterrizar y cerrar la puerta una vez en tierra. Si no puede aterrizar, es posible cerrar la puerta en vuelo.

Mantenga una velocidad aerodinámica entre 85 y 94 KIAS y abra la ventanilla de tormenta (storm window). Cierre la puerta, asegurándose de que el pestillo superior esté colocado correctamente. Cierre el seguro superior. Puede ser necesario tirar de la parte superior de la puerta mientras se está cerrando el pestillo.

Es necesario tener a alguien en el avión además del piloto para llevar a cabo este procedimiento. Si la puerta, ya sea la principal o trasera, no se puede cerrar en vuelo, es posible continuar de manera segura durante un período prolongado. En este caso, la velocidad se debe mantener por debajo de 107 KIAS y por encima de 85 KIAS para evitar el golpeteo como resultado de la puerta abierta.

1.13. **RELATOS**

1.13.1. **Del piloto**

El piloto al mando indicó que con fecha 16 de Diciembre del 2017, planificó realizar un vuelo al Aeródromo El Tuqui (SCOV) de la ciudad de Ovalle junto a un pasajero.

Agregó que a pesar de realizar el prevuelo con la cartilla, mientras lo realizaba atendió otras actividades, desconcentrándose y dejando involuntariamente abierta la llave auxiliar del sistema estático pitot, al interior de la cabina, después de realizar el drenaje del sistema.

Posteriormente abordó la aeronave junto al pasajero, encendiendo los motores sin observaciones. Realizó todas las verificaciones, haciendo presente que durante el cierre de la puerta del lado del pasajero, el pasajero aseguró los cerrojos inferior y superior de la puerta, lo que fue verificado por el piloto al mando.

El piloto relató que las pruebas de motores fueron normales y que las condiciones meteorológicas eran buenas para un vuelo VFR.

El piloto despegó la aeronave de forma normal y estando aproximadamente a 700 pies de altura, con un ascenso de 700 ft/min y 110 KIAS, mientras viraba al Sur, el pasajero le manifestó que la puerta se había abierto, observando el piloto al mando que el cerrojo superior estaba desasegurado. Manifestó que el pasajero tomó el cerrojo inferior de la puerta, desasegurándose la puerta completamente, momento en el que entró una gran cantidad de viento a la cabina.

Debido a lo anterior, el piloto al mando manifestó que bajó la velocidad a 100 KIAS aproximadamente, reduciendo la potencia con la finalidad de poder cerrar la puerta, lo que no lograron.

Relató, que después de la apertura de la puerta e ingreso del viento en la cabina, el variómetro se movía de arriba a abajo en todo su rango de recorrido y el altímetro presentaba variaciones de cientos de pies en la aguja.

El piloto relató que en ese momento verificó la posición de la llave auxiliar del sistema estático pitot, comprobando que estaba abierta, cerrándola y solicitando nuevamente al pasajero que intentara cerrar la puerta, sin lograrlo, manteniéndose abierta.

Manifestó que debido a que las variaciones de indicación de los instrumentos continuaron y la puerta se mantenía abierta, decidió volver a la pista, comunicando sus intenciones a la torre de control, sin declarar emergencia.

Describió que realizó un tramo con el viento izquierdo a la pista 30, con una velocidad de 100 KIAS, bajando el tren de aterrizaje, aplicando mezcla rica, 10° de flaps y encendiendo las luces, mientras mantenía 1.500 ft de altitud indicada. Manifestó que las variaciones de indicación del variómetro y el altímetro se estabilizaron, resaltando que el indicador de velocidad no presentaba variaciones, funcionando aparentemente de forma normal. Relató que verificó el tren de aterrizaje abajo y asegurado, con las tres luces verdes y con el espejo.

Comentó que fue autorizado a aterrizar y que disminuyó la potencia a 15 in Hg, bajó los flaps a 20° y continuó la aproximación, verificando que el paso de las hélices estaba adelante, reduciendo su velocidad indicada a entre 85 y 90 KIAS.

Relató que durante el viraje base para el aterrizaje sintió que el avión no estaba volando normal y tiritaba, concentrándose en la velocidad indicada para mantener la aeronave sobre 85 KIAS.

Manifestó que no escuchó la alarma de stall en ningún momento y que en la aproximación final mantuvo una aparente aproximación estabilizada con la velocidad indicada entre 85 y 90 KIAS, descendiendo con una razón de descenso indicada entre 500 y 600 ft/min, observando las luces del indicador de trayectoria de aproximación de Precisión (PAPI), con dos luces blancas y dos rojas.

Relató que antes de llegar a la pista, la aeronave perdió un poco altitud, por lo que aumentó la potencia y aseguró la velocidad indicada cercana a 90 KIAS, recuperando altitud.

Una vez sobre el umbral 30, con la pista asegurada y con una velocidad indicada superior a 85 KIAS, el piloto declaró que cortó la potencia de los motores y la aeronave se desplomó, intentando el piloto levantar la nariz del avión llevando todo el control de elevación atrás y conjuntamente aumentando la potencia, sin tiempo de respuesta,

haciendo un contacto brusco sobre la pista, que provocó que el tren de aterrizaje de nariz se replegara, tocando las hélices con la superficie de la pista y arrastrándose el avión por varios metros hasta detenerse al costado izquierdo de la pista.

Manifestó que tanto él como el pasajero resultaron sin lesiones, procediendo a cortar magnetos, master y poner la selectora de combustible en OFF, descendiendo de la aeronave por sus propios medios.

1.13.2. **Del pasajero**

Manifestó que ingresó a la aeronave y que al momento de cerrar la puerta lo hizo con la manilla principal y con la superior de la puerta, cerrando al tope los seguros y manifestándosele al piloto, el que verificó que estuviera bien cerrada, agregando que empujó la puerta con el codo para asegurarse de que estuviera bien cerrada.

Después del despegue y virando a la izquierda sintió que ingresaba mucho viento, mirando la parte superior de la puerta, observando que se encontraba abierta, comentándole al piloto e intentando cerrarla sin éxito. Comentó que tomó la palanca principal de la puerta para cerrarla con más fuerza, abriéndose la puerta completamente, intentando cerrarla muchas veces sin éxito, sujetándola con sus dos manos.

Manifestó que el piloto le comentó que los instrumentos se movían de forma errática, y que volvería a la pista, comentando que la aeronave se comportaba de forma rara y vibraba.

Relató que en todo momento mantuvo asegurada la puerta con sus manos, y que durante la aproximación, de un instante a otro la aeronave inició un descenso brusco nariz abajo.

Relató que no recuerda haber escuchado ninguna alarma.

Al hacer contacto la aeronave con la pista el tren de aterrizaje de nariz se entró, tocando las hélices contra el terreno.

1.13.3. **Del Controlador de Tránsito Aéreo**

Manifestó que autorizó el despegue de la aeronave, despegando a las 13:58 hora local y siendo las 14:01 hora local el piloto solicitó retornar a la pista, entregándole las condiciones del aeródromo e instrucciones para la aproximación. Relató que consultó el motivo del retorno manifestando el piloto al mando que tenía la puerta abierta. Ante

lo cual, le consultó al piloto si necesitaba apoyo terrestre, manifestando que no, sin declarar emergencia.

Relató que a las 14:06 hora local, vertical al umbral 30 a unos 10 metros de altura la aeronave cayó abruptamente antes de la zona de toma de contacto de la pista, golpeando fuertemente el tren de aterrizaje y desplazándose fuera de la pista, con la nariz contra el terreno y el empenaje levantado.

Comentó que activó la alarma SSEI y consultó por frecuencia el estado de los ocupantes, respondiendo el piloto que estaban sin lesiones.

2. **ANÁLISIS**

- 2.1. El piloto al mando tenía su licencia vigente y estaba habilitado para volar la aeronave en el vuelo del suceso, por lo que no hay observaciones al respecto.
 - 2.2. El análisis de la documentación técnica pertinente, no reveló indicios ni evidencias de antecedentes, que pudiesen haber sido causa o contribuyente al accidente, por lo que no hay observaciones al respecto.
 - 2.3. Los antecedentes de la investigación, son concordantes con que después del despegue de la aeronave, se abrió su puerta delantera en vuelo, decidiendo el piloto regresar a la misma pista para aterrizar, realizando una toma de contacto anormal antes de la zona de toque de ruedas de la pista, lo que provocó que el tren de aterrizaje de nariz se replegara, haciendo contacto las palas de la hélice con la superficie de la pista y resultando las hélices con daños coherentes con haber impactado con revoluciones y potencia del motor.
 - 2.4. Las inspecciones a la puerta que se abrió en vuelo, establecieron que funcionaban correctamente, por lo que su abertura, habría ocurrido al quedar mal asegurada la cerradura superior durante su cierre y a la manipulación del seguro inferior, lo que provocó su desaseguración completa.
 - 2.5. La puerta no se logró cerrar en vuelo, porque no se aplicó el procedimiento de emergencia establecido en el manual de vuelo de la aeronave, que establece una velocidad aerodinámica entre 85 y 94 KIAS y la apertura de la ventanilla de tormenta (storm window), para cerrarla.
 - 2.6. La apertura de la puerta en vuelo, provocó que la válvula de la toma estática alterna que estaba abierta al interior de la cabina, registrara variaciones de presión, lo que provocó las indicaciones erróneas en los instrumentos del sistema estático pitot. A pesar de que el piloto cerró la toma estática alterna, debido a que tenía conexiones
-

sueltas, es probable que siguiera censando las variaciones de presión al interior de la cabina, al permanecer la puerta abierta.

- 2.7. Lo anterior, más las inspecciones y antecedentes de la investigación establecieron que la puerta abierta y la variación de los instrumentos, exigieron la atención del piloto durante el regreso y aterrizaje a la pista 30, lo que habría inducido una pérdida de control de la aeronave, realizando un contacto anormal y duro con la pista, que provocó la retracción del tren de aterrizaje de nariz.
- 2.8. Las condiciones meteorológicas existentes durante el día y hora del accidente, sin limitaciones de visibilidad, ni fenómeno significativos, no fueron causa ni contribuyente al suceso.
- 2.9. A consecuencia del suceso, el piloto al mando y pasajero resultaron ilesos, abandonando la aeronave por sus propios medios.
- 2.10. Los daños observados en la aeronave durante las inspecciones, fueron consecuencia de la toma de contacto anormal durante el aterrizaje y retracción del tren de aterrizaje de nariz.

3. **CONCLUSIONES**

- 3.1. El piloto al mando tenía su licencia vigente y estaba habilitado para volar la aeronave.
 - 3.2. La documentación técnica pertinente, no reveló indicios ni evidencias de antecedentes, que pudiesen haber sido causa o contribuyente del accidente.
 - 3.3. El piloto decidió regresar a la pista después de despegar, debido a la abertura de la puerta del avión, en vuelo.
 - 3.4. La apertura de la puerta en vuelo se habría originado al quedar mal asegurada la cerradura superior durante su cierre, la que se abrió en vuelo, desasegurándose completamente al ser manipulado el cerrojo inferior por el pasajero, al intentar cerrar la puerta, quedando abierta hasta después del aterrizaje.
 - 3.5. La abertura de la puerta en vuelo, provocó indicaciones erróneas en los instrumentos del sistema estático pitot, registradas por la toma estática alterna que se encontraba abierta al interior de la aeronave, con sus uniones sueltas, por lo que es probable que después de ser cerrada, siguiera registrando la presión al interior de la cabina que se encontraba con la puerta abierta.
 - 3.6. Durante la aproximación final, el piloto perdió el control de la aeronave realizando un contacto anormal y duro con la pista, antes de la zona de toque de ruedas, que provocó la retracción del tren de aterrizaje de nariz.
-

- 3.7. Las condiciones meteorológicas existentes durante el día y hora del accidente, no fueron causa ni contribuyente al suceso.
- 3.8. A consecuencia del suceso, el piloto al mando y pasajero resultaron ilesos, abandonando la aeronave por sus propios medios.
- 3.9. Los daños observados en la aeronave fueron consecuencia de la toma de contacto anormal durante el aterrizaje y colapso del tren de aterrizaje de nariz.

4. **CAUSA**

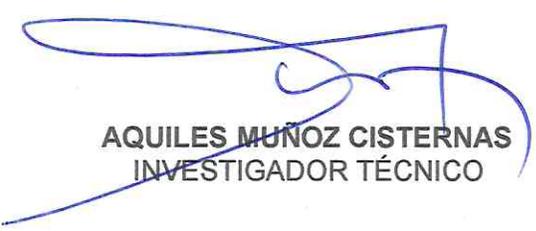
Contacto anormal y duro de la aeronave con la pista durante el aterrizaje, antes de la zona de toque de ruedas, que provocó la retracción del tren de aterrizaje de nariz.

5. **FACTORES CONTRIBUYENTES**

- 5.1. Pérdida de control de avión durante la fase final de la aproximación.
- 5.2. Puerta abierta y variación de los instrumentos, que exigieron la atención del piloto durante el regreso y aterrizaje a la pista 30.

6. **RECOMENDACIONES**

- 6.1. Se reitera la importancia de que ante una situación de emergencia o anormal, se debe seguir el procedimiento establecido en el manual de vuelo.
- 6.2. Informar acerca de los resultados de la investigación a las partes involucradas, para fines de prevención.
- 6.3. Difundir el suceso investigado, a través de los medios de comunicación de la Dirección General de Aeronáutica Civil, para fines de prevención.



AQUILES MUÑOZ CISTERNAS
INVESTIGADOR TÉCNICO



CESAR GONZÁLEZ CERDA
INVESTIGADOR ENCARGADO

ANEXOS

Anexo "A", Informe técnico.

DISTRIBUCIÓN

EJ. N° 1.- DGAC., DPA, Expediente 1841CG



INFORME TÉCNICO

1. ANTECEDENTES GENERALES DEL SUCESO N° 1841CG

- Lugar, fecha y hora local** : Aeródromo La Florida (SCSE), Comuna de La Serena, Región de Coquimbo, 16 de diciembre de 2017, a las 14:06 hora local.
- Tipo de aeronave** : Avión fabricado por Piper Aircraft, modelo PA-34-200T, de ala baja, bimotor, con hélice de velocidad constante y tren de aterrizaje del tipo triciclo retráctil.
- Síntesis del suceso** : La aeronave durante el aterrizaje en la pista 30 del Aeródromo La Florida (SCSE), con la puerta de acceso a cabina abierta, hizo un contacto anormal contra la superficie de la pista 30, colapsando el tren de aterrizaje de nariz, y desplazándose hasta detenerse fuera de la pista.
- Consecuencias** : El piloto al mando y el pasajero resultaron ilesos y la aeronave con daños en la célula y hélices.

2. PROPÓSITO Y ALCANCE

- 2.1. Establecer las causas técnicas que hubiesen provocado o contribuido al suceso de aviación investigado.
- 2.2. Proponer recomendaciones de orden técnico, para adoptar medidas tendientes evitar su repetición en el futuro.

3. DAÑOS DE LA AERONAVE

- 3.1. **Célula:** Fracturas en el compartimiento delantero o de nariz (de materiales compuestos) del fuselaje, desgastes en los portalones del tren de nariz, daños en las varillas actuadoras de los portalones y mecanismo de aseguramiento del tren de aterrizaje de nariz en posición abajo.
- 3.2. **Hélices:** Deformaciones hacia atrás y desgastes en las puntas de las palas de ambas hélices.
- 3.3. **Motores:** Sujetos a inspección por daños ocultos.

4. INSPECCIÓN

- 4.1. En un hangar ubicado en el Aeródromo La Florida (SCSE) y en presencia del piloto al mando la aeronave, se efectuó una inspección física a la aeronave.
 - 4.1.1. **Inspección a la cabina:**
 - 4.1.1.1. Al interior de la cabina no había elementos que impidieran el libre accionamiento de los mandos de la aeronave.
 - 4.1.1.2. Los asientos, los arneses y cinturones de seguridad estaban en buenas condiciones y aseguraban en sus posiciones sin observaciones.
 - 4.1.1.3. La selectora de estanques de combustible estaba en posición cerrada.
 - 4.1.1.4. Los indicadores de cantidad de combustible registraban una cantidad de 32 galones US en cada ala (máxima capacidad del avión: 128 galones US).
 - 4.1.1.5. Los mandos de los aceleradores y de paso de las hélices, al ser actuados operaban, en todos sus recorridos, libremente.
 - 4.1.1.6. Los controles de vuelo, al ser accionados, se movían libremente sin evidenciar obstrucciones en todos sus recorridos.
 - 4.1.1.7. El selector de los flaps estaba en posición arriba concordante con su posición física en las alas.
 - 4.1.1.8. Los parabrisas y ventanillas estaban en buenas condiciones.
 - 4.1.1.9. La ventana de tormenta (storn window) cerraba y aseguraba, sin observaciones.

- 4.1.1.10. La puerta de acceso a la cabina al ser operada, cerraba, tanto desde adentro como desde afuera de la cabina, sin observaciones.
- 4.1.1.11. Los carteles (placards) de los mecanismos de apertura y cierre de la puerta de acceso a cabina estaban legibles y en buenas condiciones, al igual que el de advertencia de “asegurar (la puerta) antes del vuelo” (ver fotografías 1 y 2).



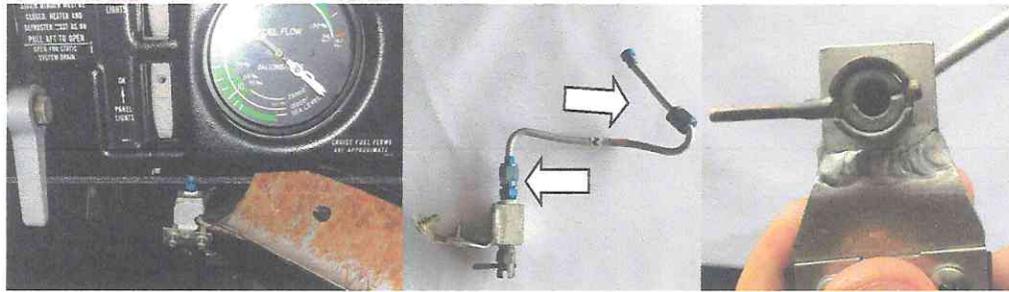
Fotografías 1 y 2. Condición de los placards en la puerta de cabina.

- 4.1.1.12. Los disyuntores del sistema hidráulico, se encontraron en posición adentro, sin observaciones.
- 4.1.1.13. Ambas válvulas de drenaje del sistema estático pitot, ubicada al lado izquierdo del cuadrante de mando, se encontraron cerradas y operaban sin observaciones.
- 4.1.1.14. El letrero de operación de la válvula de control de la fuente alterna de presión estática, se encontró en buenas condiciones (ver fotografía 3 y 4).



Fotografías 3 y 4. Placard con instrucciones de operación de la fuente alterna de presión estática.

- 4.1.1.15. Al desmontar el panel que sujeta la válvula de la fuente estática alterna, ubicada al costado derecho del cuadrante de mando, se encontró que las dos tuercas que conectan la línea de presión estática a la válvula de la fuente alterna estaban sueltas.
- 4.1.1.16. Los hilos de los fittings de empalme de la cañería a la válvula de presión estática alterna no evidenciaron observaciones (ver fotografías 5, 6 y 7).



Fotografías 5, 6 y 7. Sección de la cañería o línea de fuente alterna de presión estática, con tuercas sueltas.

- 4.1.1.17. Los disyuntores de stall warning y de la bomba electro-hidráulica del tren de aterrizaje estaban sin observaciones (ver fotografía 8).

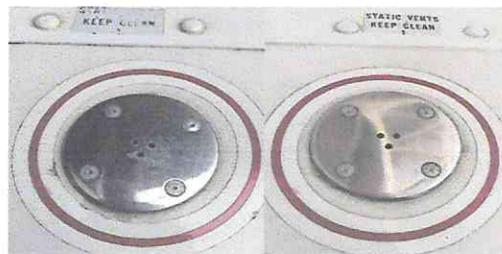


Fotografía 8. Estado de disyuntores de Stall Warn.

- 4.1.1.18. El interruptor remoto de cabina del equipo localizador de emergencia (ELT), estaba en posición ARM. El equipo no emitió señal a consecuencia del suceso.
- 4.1.1.19. Se encontraron los certificados de aeronavegabilidad y matrícula, el manual de vuelo de la aeronave con el informe de peso actualizado, un botiquín de primeros auxilios y un extintor de incendios.

4.1.2. Inspección exterior

- 4.1.2.1. Ambas ventilaciones estáticas, ubicadas en los costados del fuselaje estaban limpias y sin obstrucciones. No había alternaciones o deformaciones estructurales en las zonas adyacentes de ambas tomas estáticas (ver fotografías 9 y 10).



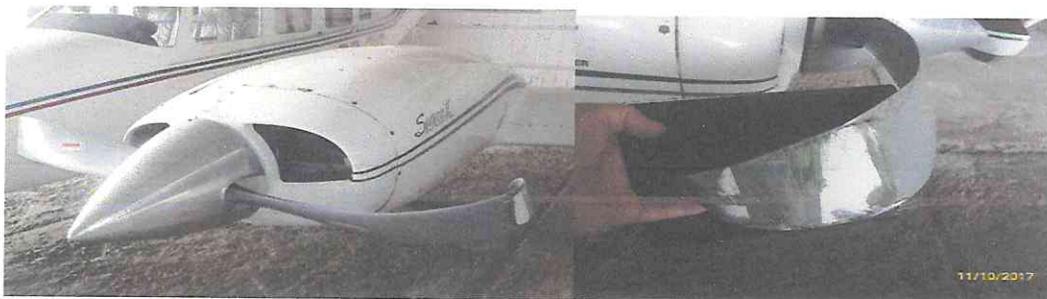
Fotografías 9 y 10. Tomas estáticas en el fuselaje.

- 4.1.2.2. El tubo pitot se encontró afianzado y sin obstrucciones (ver fotografías 11 y 12).



Fotografías 11 y 12. Toma de aire del tubo pitot.

- 4.1.2.3. Las puntas de las palas de la hélice de ambos motores se encontraron dobladas en dirección hacia atrás en sus puntas, evidenciando el impacto sin potencia contra la superficie del umbral de la pista y de desgastes producidos por el arrastre sobre y fuera de la pista (ver fotografías 13 y 14).



Fotografías 13 y 14. Daños en las palas de la hélices.

- 4.1.2.4. La aeronave contaba con un espejo en la nacela del motor izquierdo, que permite observar la posición del tren de nariz desde la posición del piloto, sin observaciones.
- 4.1.2.5. La zona de nariz de la aeronave presentaba múltiples daños estructurales, principalmente fracturas en la punta del fuselaje, producidas durante el suceso (cargas de impacto) y la maniobra de traslado desde la pista hacia el hangar.
- 4.1.2.6. Ambas piernas del tren de aterrizaje principal se encontraron en posición abajo y aseguradas. Las ruedas del tren principal estaban con sus neumáticos en buen estado.
- 4.1.3. Inspección al tren de aterrizaje de nariz**
- 4.1.3.1. La pierna se encontró sin asegurar.
- 4.1.3.2. El pozo y los componentes del tren de aterrizaje de nariz estaban limpios.
- 4.1.3.3. Los componentes del tren de aterrizaje se observaron lubricados.
- 4.1.3.4. El amortiguador no evidenciaba filtraciones ni fracturas.
- 4.1.3.5. Los componentes eléctricos del sistema de advertencia de la posición de la pierna de nariz estaban sin observaciones.
- 4.1.3.6. El mecanismo de dirección de la rueda de nariz estaba sin observaciones.
- 4.1.3.7. La rueda estaba con su neumático en buenas condiciones.

- 4.1.3.8. El mecanismo de aseguramiento de tren en posición abajo, no permitía el aseguramiento de la pierna de nariz.

5. ESTADO DE MANTENIMIENTO DE LA AERONAVE

- 5.1. La última inspección de 100 horas o Anual fue terminada el 17/04/2017, a las 3.005:54 horas de servicio de la aeronave, destacándose los siguientes trabajos:
- 5.1.1. Inspección y regulación (rigin) al tren de nariz dispuesta en el FAA AD N° 2005-13-16¹, no registrándose observaciones.
- 5.1.2. Aplicación de la carta de lubricación.
- 5.1.3. Pruebas funcionales al tren de aterrizaje (retracción y caída libre).
- 5.1.4. Pruebas obligatorias a los altímetros, el transpondedor, los sistemas de reporte automático de altitud de presión y al sistema estático-pitot de acuerdo a lo dispuesto en la DAN 43. Los trabajos se efectuaron por un CMA habilitado en el tipo de trabajo, sin observaciones. La conformidad de mantenimiento y el retorno al servicio de la aeronave fueron registrados en las respectivas bitácoras de vuelo y mantenimiento.
- 5.2. El 29/08/2017, a las 3.005:54 horas de servicio, se efectuó la última revisión a los registros de aeronavegabilidad, una inspección física y pruebas funcionales a los sistemas de la aeronave en tierra, por un CMA habilitado en el tipo de aeronave, de acuerdo a lo establecido en la DAN 92 volumen I y el DAP 08 06 encontrando que todos los trabajos fueron realizados sin observaciones y que la aeronave se encontraba en condición segura y aeronavegable.
- 5.3. El 05/09/2017 se terminó el proceso de renovación del certificado de aeronavegabilidad en forma satisfactoria.
- 5.4. Desde la última inspección Anual o de 100 horas hasta el día del suceso se efectuaron 8 vuelos, y no se registraron en bitácora de vuelo discrepancias ocurridas a la aeronave.
- 5.5. En bitácora de vuelo, a las 3.014:12 horas, posterior al aterrizaje de emergencia, el piloto al mando registró la siguiente discrepancia: "*Variación instrumentos variómetro y altímetro debido a abertura de puerta en vuelo, chequeándose sistema pitot-estático alterno, el cual estaba abierto, se cerró y la variación instrumental continuó en menor medida, estabilizándose al disminuir la velocidad*".

Ver Apéndice 1, antecedentes de la aeronave, motor y hélice.

¹ Ver apéndice 2. Las inspecciones y verificaciones fueron integradas por el fabricante en el respectivo manual de servicio de la aeronave, para ser cumplidas durante cada inspección Anual o de 100 horas.

6. RELATOS

6.1. **Piloto al mando**

6.1.1. Indicó en relación al prevuelo, que mientras lo realizaba atendió otras actividades, desconcentrándose y dejando involuntariamente abierta la válvula de presión alterna del sistema estático, ubicada al interior de la cabina, después de realizar el drenaje del sistema estático pitot.

Señaló que las pruebas de motores fueron normales y que estando aproximadamente a 700 pies de altura, el pasajero le manifestó que la puerta de acceso a la cabina se había abierto, observando que el cerrojo superior estaba desasegurado. Manifestó que el pasajero tomó el cerrojo inferior de la puerta, desasegurándose la puerta completamente, momento en el que entró una gran cantidad de viento a la cabina.

Relató, que después de la apertura de la puerta e ingreso del viento en la cabina, el variómetro se movía de arriba a abajo en todo su rango de recorrido y presentaba variaciones de cientos de pies en la aguja. En ese momento verificó la posición de la válvula de fuente alterna de presión estática, comprobando que estaba abierta, cerrándola y solicitando nuevamente al pasajero que intentara cerrar la puerta, sin poder lograrlo, al no abrir conjuntamente la ventanilla de tormenta.

Manifestó que debido a que las variaciones de indicación de los instrumentos continuaron y la puerta se mantenía abierta, estabilizándose al disminuir la velocidad. Ante lo cual decidió volver al Aeródromo de La Florida. Durante la aproximación verificó que el tren de aterrizaje estaba abajo y asegurado, a través de las tres luces verdes y observó la posición del tren de nariz por el espejo, ubicado en la nacela izquierda.

Asimismo, indicó que una vez sobre el umbral 30, con la pista asegurada y con una velocidad indicada superior a 85 KIAS, cortó la potencia de los motores y la aeronave se "*desplomó*", ante lo cual intentó levantar la nariz del avión, para lo cual llevó todo el control de elevación hacia atrás y conjuntamente aumentó la potencia de los motores, sin tiempo de respuesta, haciendo un contacto brusco (*hard landing*) sobre el umbral de la pista 30, condición que provocó que el tren de aterrizaje de nariz se replegara, tocando las hélices con la superficie de la pista y arrastrándose el avión por varios metros hasta detenerse al costado izquierdo de la pista.

6.2. **Del pasajero**

6.2.1. Después del despegue y virando el avión a la izquierda sintió que ingresaba mucho viento, mirando la parte superior de la puerta, observando que se encontraba abierta, comentándole al piloto e intentando cerrarla sin éxito. Comentó que tomó la palanca principal de la puerta para cerrarla con más fuerza, abriéndose la puerta completamente, intentando cerrarla muchas veces sin éxito, sujetándola con sus dos manos.

6.3. **Del Controlador de Tránsito Aéreo**

- 6.3.1. Relató que consultó el motivo del retorno, manifestando el piloto al mando que tenía la puerta abierta, ante lo cual le consultó si necesitaba apoyo terrestre, manifestando que no, sin declarar emergencia.
- 6.3.2. Además señaló que a las 14:06 hora local, vertical al umbral 30 a unos 10 metros de altura la aeronave cayó abruptamente antes de la zona de toma de contacto de la pista, golpeando fuertemente el tren de aterrizaje y desplazándose fuera de la pista, con la nariz contra el terreno y el empenaje levantado.

7. **ANALISIS**

- 7.1. La revisión de los registros de mantenimiento de la aeronave permitió establecer que el operador efectuaba las inspecciones de acuerdo al programa de mantenimiento aprobado y las modificaciones e inspecciones mandatorias en las frecuencias establecidas para el tipo de avión, en un CMA habilitado en el tipo de aeronave y que a la fecha del suceso no tenía discrepancias pendientes que afectaran su condición para iniciar el vuelo.
- 7.2. Como resultado de la inspección a la puerta de acceso a la cabina y de la ventanilla de tormenta, no se establecieron condiciones mecánicas que hubieran provocado que se abriera en vuelo y que posteriormente impidiera el cierre de la puerta de acceso a la cabina.
- 7.3. Consecuentemente, considerando los relatos del piloto al mando y del pasajero, la apertura en vuelo de la puerta de acceso a cabina se podría atribuir a que ésta no habría sido cerrada correctamente y que al intentar cerrarla en vuelo, se abrió completamente sin considerar el procedimiento que establece una velocidad máxima y adicionalmente la apertura de ventanilla de tormenta.
- 7.4. El resultado de la inspección física al sistema estático-pitot, permitió establecer que una sección de la cañería de presión estática alterna estaba suelta, produciéndose una fuga de presión, situación que habría generado variaciones en las indicaciones del altímetro y variómetro, que concuerdan con lo relatado por el piloto al mando, indicando que las variaciones se mantuvieron hasta la toma de contacto con el umbral de pista 30 del Aeródromo de La Florida (SCSE).
- 7.5. No se pudo establecer la causal de que las tuercas de empalme de la cañería de presión alterna estática pitot se soltaran, más aún cuando no hay registro de trabajos efectuados en la línea de presión estática, posterior a la prueba de filtración del sistema estático pitot efectuada en la última inspección Anual o de 100 horas.
- 7.6. Se verificó que en la última inspección de Anual/100 horas, efectuada el 17/03/2017, se realizaron, entre otros trabajos, la inspección, prueba funcional y lubricación del tren de aterrizaje de nariz de acuerdo a lo establecido en el manual de mantenimiento de la

aeronave, el FAA AD 2005-13-16. Adicionalmente se efectuó una prueba al sistema estático-pitot (DAN 43). Como resultado de éstas inspecciones y de los vuelos posteriores a éstas, no se reportaron discrepancias que advirtieran la existencia de alguna falla en la aeronave.

- 7.7. El piloto al mando señaló que sobre el umbral 30 cortó la potencia de ambos motores, produciéndose una caída (“desplome”) del avión, un contacto anormal con la pista, el colapso del tren de nariz y consecuentemente la pérdida de control direccional de la aeronave. Esta descripción del suceso es concordante con los daños y la dinámica del suceso, como así por lo declarado por el Control de Tránsito Aéreo del Aeródromo de La Florida (SCSE).
- 7.8. El resultado de la inspección efectuada por el equipo investigador al tren de aterrizaje de nariz, no evidenció la existencia de fallas previas, falta de lubricación o suciedad, tres condiciones descritas en el FAA AD 2005-13-16, que podrían contribuir al colapso o retracción involuntaria del tren de nariz durante un aterrizaje, despegue o desplazamiento en pista.
- 7.9. El colapso o retracción involuntaria del tren de nariz se produjo debido al contacto anormal con la pista del avión durante el aterrizaje, lo cual generó una carga de impacto anormal (hard landing) en el umbral de la pista 30 del Aeródromo de la Florida (SCSE) que produjo el desaseguramiento de la pierna en posición abajo, y se perdiera el control direccional de la aeronave.
- 7.10. Los daños encontrados en la aeronave, provocados por el colapso del tren de nariz y posterior arrastre de la aeronave sobre y fuera de la pista, afectaron su performance y resistencia estructural.

8. CONCLUSIÓN

- 8.1. El operador cumplía con el programa de mantenimiento aprobado, las modificaciones e inspecciones mandatorias y la normativa vigente para el tipo de aeronave.
 - 8.2. Desde la última inspección realizada a la aeronave los sistemas de la aeronave operaron sin observaciones.
 - 8.3. La puerta de acceso de cabina y la ventanilla de tormenta no evidenciaron fallas que hubiera contribuido u ocasionado a su abertura y posteriormente impidieran su cerrado en vuelo.
 - 8.4. La filtración de presión del sistema estático alterno sumado a que la puerta de acceso a la cabina, se mantuvo abierta durante el vuelo generó variaciones en las indicaciones del altímetro y variómetro, las cuales se mantuvieron hasta la toma de contacto anormal en el umbral de la pista 30 del Aeródromo La Florida (SCSE).
-

- 8.5. El contacto anormal con la pista del avión habría generado una carga de impacto (hard landing) que desaseguró la pierna de nariz en posición abajo, y se perdiera el control direccional de la aeronave.
- 8.6. Los daños encontrados en la aeronave afectaron su performance y resistencia estructural y fueron a consecuencia de la dinámica del suceso.

9. **RECOMENDACIONES**

No hay.



Aquiles Muñoz Cisternas
Investigador Técnico

APÉNDICE 1			
A.- ANTECEDENTES DE LA AERONAVE			
FABRICANTE	PIPER		
MODELO	PA-34-200T		
NÚMERO DE SERIE	34-7870465		
AÑO FABRICACIÓN	1978		
PESO VACÍO	3.160,7 libras (1.390 kg.).		
PESO MÁXIMO DESPEGUE	4.750 libras (2.080 kg.).		
CONDICIÓN DE VUELO	Visual.		
UTILIZACIÓN	Privada.		
CAPACIDAD DE COMBUSTIBLE	TOTAL	128 Galones US.	
	USABLE	123 Galones US.	
	NO USABLE	5 Galones US.	
RANGOS DE CENTRO DE GRAVEDAD	DESDE (pulgadas)	HASTA (pulgadas)	PARA (libras)
	(+90,0)	(+94,6)	4.750
	(+82,0)	(+94,6)	3.400
PLAZAS	TRIPULACIÓN DE VUELO	PASAJEROS	
	1	5	
HORAS DE SERVICIO AL DÍA DEL SUCESO	3.014:12 horas.	FUENTE	
		Bitácoras de vuelo y de mantenimiento de la aeronave.	
ÚLTIMA INSPECCIÓN ANUAL /100 HORAS	FECHA	HORAS DE SERVICIO	
Anual /100 horas.	17/04/2017	3.005:54 horas.	
ULTIMA INSPECCION	FECHA	HORAS DE SERVICIO	
De acuerdo al DAP 08 06	29/08/2017	3.005:54	
B.- ANTECEDENTES DE LOS MOTORES			
FABRICANTE	Continental.		
MODELO	TSIO-360-EB	LTSIO-360-EB	
NÚMEROS DE SERIE	265714-R	266254-R	

TIEMPO ENTRE OVERHAUL	1.800 horas/12 años.		
TIEMPO DESDE OVERHAUL	1.386:06 horas.	1.386:06 horas.	
TIPO/FECHA DE ÚLTIMA INSPECCIÓN	De acuerdo al DAP 08 06, el 29/08/2017.		
C. ANTECEDENTES DE LA HÉLICE			
FABRICANTE	Hartzell.		
MODELO	BHC-C2YF-2CKUF	BHC-C2YF-2CLKUF	
NÚMERO DE SERIE	AN-5010	AN-5065	
TIEMPO ENTRE OVERHAUL	2.000 horas/72 meses.		
TIEMPO DESDE OVERHAUL	218.06 horas.	218:06 horas.	
TIPO Y FECHA DE ÚLTIMA INSPECCIÓN	De acuerdo al DAP 08 09; el 29/08/2017.		
D.- DOCUMENTACIÓN EN LA AERONAVE			
CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD	CATEGORÍA	EMITIDO	EXPIRACIÓN
	Normal	05/09/2017	04/09/2019
CERTIFICADO DE MATRÍCULA	Sin observaciones.		
MANUAL DE VUELO	Sin observaciones.		
BITÁCORA DE VUELO	Sin Observaciones.		
E.- DOCUMENTACIÓN DE AERONAVEGABILIDAD			
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO	De acuerdo al aceptado por la DGAC.		
MANUAL DE MANTENIMIENTO	761-590. Revisión del 31/07/2009.		
TIPO DE ORGANIZACIÓN DE MANTENIMIENTO AERONAUTICO	Centro de Mantenimiento Aeronáutico (DAN 145).		
HABILITACIONES	LIMITACIONES		
Estructuras Clase 1. Motores Clase 1	Aeronaves: PA-34-200T y otros. Motores: Lycoming y Continental.		
OTORGAMIENTO	EXPIRACION		
30.12.2016	Indefinido.		
CERTIFICADO DE TIPO	AERONAVE	MOTOR	HÉLICE

	A7SO	E9CE	P-920
INFORME DE PESO Y BALANCE	Última actualización 29/05/2013.		Sin observaciones
BITÁCORA DE LA AERONAVE	Sin observaciones.		
BITÁCORA DE MOTOR	Sin observaciones.		
BITÁCORA DE HÉLICE	Sin observaciones.		

APÉNDICE 2

FAA AD 2005-13-16

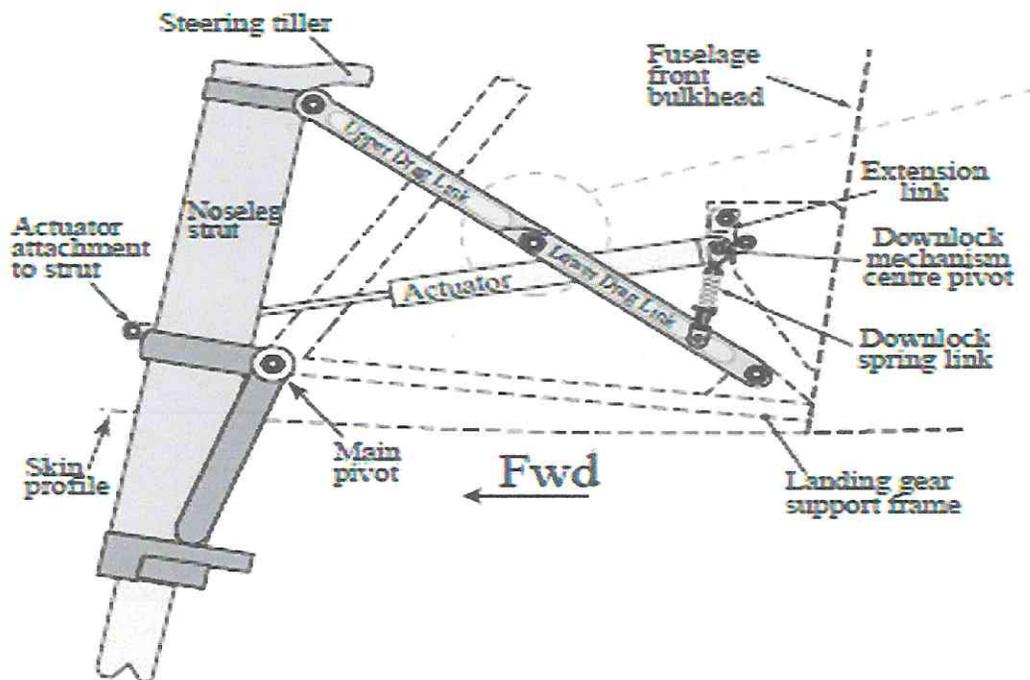
El AD 2005-13-16 fue publicado para detectar, corregir, y prevenir: fallas de componentes del tren de aterrizaje de nariz, falta de limpieza o falta de lubricación.

Esta falla podría causar la pérdida de control de la aeronave durante el aterrizaje, despegue y operaciones de desplazamiento en la pista.

La exacta causa del colpaso o retracción involuntaria del tren de nariz no puede ser determinada.

Consecuentemente, Piper ha tomado las siguientes acciones para prevenir futuras fallas en el tren de aterrizaje de nariz:

- modificar ciertos componentes.
- corregir y clarificar los procedimientos de ajustes (rigging) para la instalación del tren de nariz, y
- revisar los requerimientos de las periódicas inspecciones aplicables en los manuales de mantenimiento.



Traducción de cortesía.